

AB

**Publication number:** JP2001-328099

**Publication date:** 2001-11-27

**Inventor:** HIROKI KAZUTO

**Applicant:** KASAI KOGYO KK

**Application number:** JP2000-150478 2000-05-22

## Abstract

### PROBLEM TO BE SOLVED:

To easily and inexpensively execute a trim cutting process, to keep the beautiful appearance of an end part, and to simplify the setting work to a counterpart in an end processing method and an end structure of a surface material composed of a laminated sheet material manufactured by backing a rear face of a top layer with a cushion layer.

### SOLUTION:

In this trim cutting process for cutting the surface material along the desired shape by a cutting blade 60 mounted on an outer periphery of an upper mold 50 simultaneously with the clamping of press upper and lower molds 40 and 50, after the surface material 22 manufactured by backing the rear face of the top layer 22a made of a thermoplastic resin with the cushion layer 22b made of a thermoplastic resin foam, is heated to be softened, and then molded in vacuum along a molding face of the press upper mold 50 having a vacuum suction mechanism, an upper face of a receiving pad 41 is projected from a molding face of the press lower mold 40, and the surface material 22 in a thermally softened state is pressed and cut by the cutting blade 60 while compressing the cushion layer 22b, whereby a cut end of the cushion layer 22b is covered by an end extension part 23 of the top layer 22a, and the appearance of an end part A of the surface material 22 is improved.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-328099

(P2001-328099A)

(43) 公開日 平成13年11月27日 (2001.11.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
B 26 F 1/00

識別記号

F I  
B 26 F 1/00

デーマコード (参考)  
E 3 C 0 6 0

B 29 C 51/10  
51/12  
51/32

B 29 C 51/10  
51/12  
51/32

H 4 F 2 0 2  
4 F 2 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-150478(P2000-150478)

(71) 出願人 000124454

河西工業株式会社

(22) 出願日 平成12年5月22日 (2000.5.22)

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地

(72) 発明者 廣木 一人

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西  
工業株式会社内

(74) 代理人 100069431

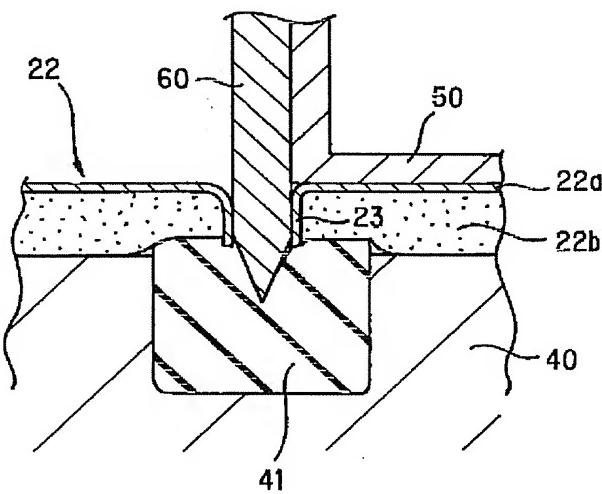
弁理士 和田 成訓

(54) 【発明の名称】 表皮材の端末処理方法並びに端末構造

(57) 【要約】

【課題】 トップ層裏面にクッション層を裏打ちした積層シート材料からなる表皮材の端末処理方法並びに端末構造において、トリムカット処理が簡単かつ廉価に行なえ、かつ端末部分の見栄えを美麗に維持し、相手部品へのセット作業等をやりやすくする。

【解決手段】 熱可塑性樹脂からなるトップ層22a裏面に熱可塑性樹脂発泡体からなるクッション層22bを裏打ちしてなる表皮材22を加熱軟化処理した後、真空吸引機構を備えたプレス上型50の型面に沿って真空成形するとともに、プレス上下型40, 50の型締め時と同時に上型50の外周に設けた裁断刃60により、表皮材を所要外形状に沿って裁断加工するトリムカット工程において、受けパッド41の上面をプレス下型40の型面より突出させて、クッション層22bを圧縮しながら加熱軟化状態の表皮材22を裁断刃60により押し切りすることにより、クッション層22bの切削木口をトップ層22aの端末延長部23により被覆して、表皮材22の端末部Aの見栄えを高める。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性樹脂からなるトップ層(22a)裏面に熱可塑性樹脂発泡体からなるクッション層(22b)を裏打ちした表皮材(22)を加熱軟化処理後、真空吸引機構を有するプレス上型(50)により所要形状に真空成形する真空成形工程と、

上記表皮材(22)を真空成形した後、プレス上下型(40, 50)を型締めし、プレス上型(50)に付設されている裁断刃(60)により表皮材(22)を所要形状にトリムカットするトリムカット工程とからなる表皮材の端末処理方法において、

上記トリムカット工程において、裁断刃(60)の刃先がプレス上型(50)の型面より所定寸法下方に突出しているとともに、プレス下型(40)に設けられている受けパッド(41)が下型(40)の型面より所定寸法上方に突出しており、受けパッド(41)上に表皮材(22)のクッション層(26)を圧縮状態で裁断刃(60)により押し切り、クッション層(22b)の切断木口をトップ層(22a)の端末延長部(23)により覆うように処理したことを特徴とする表皮材の端末処理方法。

【請求項2】 熱可塑性樹脂からなるトップ層(22a)裏面に熱可塑性樹脂発泡体からなるクッション層(22b)が裏打ちされた積層シート材料から表皮材(22)が構成され、加熱軟化処理後、所要形状に真空成形されると同時に、裁断刃(60)により所要形状にトリムカット処理され、トップ層(22a)の端末部が下方に延設され、この端末延長部(23)によりクッション層(22b)の切断木口が被覆されていることを特徴とする表皮材の端末構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、表皮材の端末処理方法並びに端末構造に係り、特に、表皮材の端末部分のカット処理が簡単かつ廉価に行なえ、カット処理された端末部の外観見栄え向上させた表皮材の端末処理方法並びに端末構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、図12に示すように、ドアトリムの表面中央部には、乗員が肘を掛け休めるように、アームレスト1が設置されている。

【0003】このアームレスト1は、良好な形状保持性を得るために、剛性に富む芯材2の表面に、クッション性並びに装飾性に優れた表皮材3が貼着されている。

【0004】そして、この表皮材3としては、TPO(サーモプラスチックオレフィン)シート等の熱可塑性樹脂からなるトップ層3aの裏面にポリエチレンフォーム等のクッション層3bが一体化された積層シート材料がよく使用されている。

【0005】次いで、上記アームレスト1の製造工程に

ついて、図13、図14を基に説明すると、まず、図13に示すように、上下型4, 5が型開き状態にあるとき、下型4上に予備成形された芯材2をセットし、型内に加熱軟化処理した表皮材3を投入する。尚、芯材2の表面には、接着剤が塗布されている。

【0006】次いで、上型5の型面に沿って表皮材3を真空成形することにより、所望の製品形状に成形しながら上下型4, 5の型締めにより、芯材2と表皮材3とを一体化する。

【0007】更に、図14に示すように、芯材2と表皮材3とのプレス一体化時、上型5の外周に設けられている熱溶断刃6により、表皮材3の所望外形状に沿ってトリムカット処理を行なう。

【0008】そして、成形後、アームレスト1を取り出し、表皮材3の周縁部を巻込み処理して図12に示すアームレスト1が製作されるが、熱溶断刃6によるカット処理時、図15に示すように、熱溶断刃6により表皮材3を溶融しながらカット処理を行なう。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のアームレスト1の製造工程においては、表皮材3のカット処理に熱溶断刃6を使用して、カット処理しているため、多くの電力を必要とし、かつ熱溶断加工時にガスが発生しやすく、作業環境を考慮した場合、大掛りな排気設備を必要とするなどの問題点が指摘されている。

【0010】更に、熱溶断刃6による熱溶断加工を施した場合、表皮材3の端末部分は図16に示すように、溶融樹脂がバリPとなって残存するため、例えば、図17に示すように、内装用トリム芯材7の溝部7aに表皮材3の端末を挿入する際、このバリPが溝7aの縁部に干渉して、表皮材3の端末処理作業が非常に面倒になるとともに、クッション層3bの切断木口が見えやすく、それを隠すために、溝7aの溝幅を比較的幅広に設定する必要があるなど、造形上の制約をうけるという欠点があった。

【0011】また、表皮材3の端末部分をそのままトリム芯材7上に載せる場合には、バリPを排除するために別工程でカット処理を行なうか、あるいは図18に示すように、バリPを隠すオーナメント8を別途設けるなど、仕上げ作業に手間どる等の問題点があった。

【0012】この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、表皮材の端末処理方法並びに端末構造において、大掛りな排気設備や多くの電力を必要とすることなく、簡単に表皮材のカット処理が行なえるとともに、カット処理部分において美麗な外観が得られ、別工程での仕上げ加工を廃止できるとともに、相手部品との合わせや木目込み処理を簡単に行なえる表皮材の端末処理方法並びに端末構造を提供することを目的とする。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、本発明は、熱可塑性樹脂からなるトップ層裏面に熱可塑性樹脂発泡体からなるクッション層を裏打ちした表皮材を加熱軟化処理後、真空吸引機構を有するプレス上型により所要形状に真空成形する真空成形工程と、上記表皮材を真空成形した後、プレス上下型を型締めし、プレス上型に付設されている裁断刃により表皮材を所要形状にトリムカットするトリムカット工程とからなる表皮材の端末処理方法において、上記トリムカット工程において、裁断刃の刃先がプレス上型の型面より所定寸法下方に突出しているとともに、プレス下型に設けられている受けパッドが下型の型面より所定寸法上方に突出しており、受けパッド上に表皮材のクッション層を圧縮状態で裁断刃により押し切り、クッション層の切断木口をトップ層の端末延長部により覆うように処理したことを特徴とする。

【0014】また、本発明に係る表皮材の端末構造は、熱可塑性樹脂からなるトップ層裏面に熱可塑性樹脂発泡体からなるクッション層を裏打ちした積層シート材料から表皮材が構成され、加熱軟化処理後、所要形状に真空成形されると同時に、裁断刃により所要形状にトリムカット処理され、トップ層の端末部が下方に延設され、この端末延長部によりクッション層の切断木口が被覆されていることを特徴とする。

【0015】以上の構成から明らかなように、表皮材のトリムカット処理は、プレス上下型の型締めに伴ない、上型の外周に設けた裁断刃が下型の受けパッドに突き刺さり、この裁断刃により表皮材の外形状に沿って切断されるため、従来のように電力を必要とすることなく、また、ガスが発生しないため、大掛りな排気設備等も不要とできる。

【0016】更に、本発明方法により得られた表皮材の端末部分は、バリが形成されることなく、しかも、クッション層の切断木口がトップ層の端末延長部により被覆されるため、仕上げ加工が不要になるとともに、木目込み溝内への挿入作業や相手部品への突当て作業が簡単な作業で美麗に行なえる。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る表皮材の端末処理方法並びに端末構造の実施形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0018】図1は本発明方法により端末処理を施したアームレストを設置した自動車用ドアトリムを示す正面図、図2は同アームレストの構成を示す断面図、図3は同アームレストの製造方法における材料のセット工程を示す説明図、図4は同アームレストの製造方法における表皮材の真空成形工程を示す説明図、図5は同アームレストの製造方法における芯材と表皮材の一体化工程を示す説明図、図6は本発明に係る表皮材の端末処理方法を示すもので、裁断刃による表皮材の端末部のカット処理工程を示す説明図、図7は表皮材の端末部の構造を示す

断面図である。

【0019】また、図8、図9は表皮材の別の使用形態を示す各説明図、図10、図11は芯材上にセットする表皮材の構成を示す各説明図である。

【0020】図1において、自動車用ドアトリム10の表面略中央部に乗員が肘を掛け休めるようにアームレスト20が設置されており、このアームレスト20は、図2の断面図で示すように、所望の立体形状に成形されており、保形性と取付剛性を備えた芯材21と、この芯材21の外表面に沿って貼着され、良好なクッション性、手触り感、風合いを備えた表皮材22とから構成されている。

【0021】更に詳しくは、芯材21は、PP(ポリプロピレン)樹脂等の射出成形体から構成されており、表皮材22は、TPO(サーモプラスチックオレフィン)シート等のトップ層22aの裏面にポリエチレンフォーム等の発泡層22bが裏打ちされた積層シート材料が使用されている。

【0022】そして、アームレスト20においては、外周部に沿って表皮材22の端末部分が芯材21の裏面側に巻込み処理されている。

【0023】ところで、本発明は、上記表皮材22の端末処理方法並びに端末構造に特徴があり、上記アームレスト20の製造工程を図3乃至図5を基に説明しながらその一工程である表皮材22の端末処理工程について説明する。

【0024】まず、図3に示すように、成形装置30の構成としては、芯材21をセットするプレス下型40と、表皮材22を所要形状に真空成形する真空吸引機構を備え、所定ストローク上下動可能なプレス上型50と、プレス上型50の外周に沿って設けられている裁断刃60とから大略構成されている。

【0025】更に詳しくは、プレス下型40には、上記裁断刃60に対応して硬質のラバータイプの受けパッド41が埋設固定されており、この受けパッド41の上面41aは、下型40の型面より所定寸法(図中aで示す)上方に突出している。

【0026】一方、プレス上型50は、昇降用シリンダ51により所定ストローク上下動可能であるとともに、プレス上型50の型面に適宜ピッチ間隔で真空吸引孔52が開設され、この真空吸引孔52は、上型50内部の空気室53と連通し、この空気室53から外部の配管54を通じて真空ポンプ55に接続され、配管54に開閉バルブ56が設けられている。

【0027】また、この上型50の外周に沿って取り付けられている裁断刃60は、表皮材22の厚み等を考慮して、上型50の型面より所定寸法(図中bで示す)下方に突出している。

【0028】従って、アームレスト20を成形するには、まず、所要形状に予め成形され、接合面に接着剤c

が塗布された芯材21をプレス下型40上にセットした後、プレス上下型40、50が型開き状態にあるとき、図示しないヒータ装置等により加熱軟化処理された表皮材22をクランプ装置42で保持してプレス上下型40、50の型内に投入する。

【0029】その後、プレス上型50が昇降用シリンダ51の駆動により所定ストローク下降して、かつ上型50に設けられている真空吸引機構が動作し、図4に示すように、プレス上型50の下降に伴ない、開閉バルブ56が開放され、真空ポンプ55が駆動し、表皮材22は、上型50の型面に沿って所要形状に真空成形される。

【0030】次いで、図5に示すように、プレス上型50が更に下降し、プレス上下型40、50が型締めされ、芯材21と表皮材22とが圧着固定されるとともに、上下型40、50の型締め時、上型50の外周に設けられている裁断刃60が表皮材22を所定外形状に沿って押し切り、表皮材22のトリムカット処理が行なわれる。

【0031】この表皮材22のトリムカット工程において、図6に示すように、表皮材22のクッション層22bは、受けパッド41の突出寸法aに相当して圧縮状態に規制でき、かつ表皮材22のトップ層22aは、加熱軟化状態にあるため、裁断刃60によりトップ層22aのカット部分はクッション層22bの切断木口を覆うように下方に引き伸ばされて成形される。

【0032】従って、図7に示すように、成形が終了すれば、表皮材22の端末部Aについては、クッション層22bの切断木口をトップ層22aの端末延長部23が被覆する構造となる。

【0033】以上のように、本発明方法の利点としては、加熱処理された表皮材22を裁断刃60によりトリムカット処理するというものであるから、従来の熱溶断刃のように電力を必要とすることなく、かつカット処理に伴ないガスが発生しないため、大掛かりな排気設備等も廃止でき、設備を大幅に簡素化できる。

【0034】次いで、本発明方法により形成された表皮材22の端末部Aについては、図7に示すように、クッション層22bの切断木口がトップ層22aの端末延長部23により被覆されているため、例えば、図8に示すように、内装トリム70の木目込み溝71内に表皮材22の端末部Aを挿入する際、従来のようにバリが引っ掛かることなく、円滑な挿入作業が期待できとともに、木目込み溝71の溝幅w寸法を広く設定しても、また、溝深さdを短く設定しても外部から切断木口が見えることがないため、内装トリム70に形成する木目込み溝71の造形もラフに行なえる。

【0035】また、図9に示すように、バリのカット処理が不要で、かつ別物オーナメントを廃止しても、内装トリム70面に単に突き当てるだけでも良好な外観が期

待でき、表皮材22の周縁部の体裁を高めることができる。

【0036】更に、図10に示すように、内装トリム70の凹部72内に表皮材22を収容する際にについても、トップ層22aの端末延長部23によりクッション層22bの切断木口が被覆されているため、体裁が良い。

【0037】また、表皮材22の厚みhに応じて、図11に示すように、裁断刃60の上型50からの突出寸法bと受けパッド41の下型からの突出寸法aを調整することにより、トップ層22aに端末延長部23を簡単に成形することができる。

【0038】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係る表皮材の端末処理方法によれば、加熱軟化処理した表皮材を裁断刃により押切り処理するというものであるから、従来の熱刃カット方法に比べ、電力を必要とせず、かつガスが発生しないため、大掛かりな排気設備が不要であり、設備費用を低減でき、また、電力消費も少なくて済む等、大幅なコストダウンが見込めるという効果を有する。

【0039】また、本発明方法により得られる表皮材の端末部分は、クッション層の切断木口がトップ層の端末延長部により被覆され、端末部の見栄えが非常に優れているため、従来のように二次加工でバリのカット除去やオーナメントの被覆処理を施す等の工数が省け、かつ木目込み溝内への簡単な挿入作業が期待できとともに、内装部品の表面に突き当ても美麗な外観が得られるため、取付部品の造形上の制約を緩和でき、取付作業性を高めることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法による表皮材の端末処理を施したアームレストを装着した自動車用ドアトリムを示す正面図である。

【図2】図1に示すアームレストの構成を示す断面図である。

【図3】図2に示すアームレストの製造方法における材料のセット工程を示す説明図である。

【図4】図2に示すアームレストの製造方法における表皮材の真空成形工程を示す説明図である。

【図5】図2に示すアームレストの製造方法における芯材と表皮材との一体化工程を示す説明図である。

【図6】本発明方法による表皮材のカット処理工程を示す説明図である。

【図7】本発明方法により得られた表皮材の端末部分を示す断面図である。

【図8】本発明に係る表皮材の端末部分を内装トリムの木目込み溝内に挿入した状態を示す説明図である。

【図9】本発明に係る表皮材の端末部分を内装トリム面に突き当たる状態を示す説明図である。

【図10】本発明に係る表皮材を内装トリムの凹部内に収容した状態を示す説明図である。

【図11】図10に示す表皮材の端末処理方法を示す説明図である。

【図12】従来のアームレストを示す一部破断斜視図である。

【図13】従来のアームレストの成形方法における表皮材の真空成形工程を示す説明図である。

【図14】従来のアームレストにおける芯材と表皮材とのプレス一体化工程を示す説明図である。

【図15】従来のアームレストにおける表皮材のカット工程を示す説明図である。

【図16】従来の熱刃カット方法における表皮材の端末部分を示す説明図である。

【図17】従来の表皮材の端末部分を内装トリムの木目込み溝内に挿入する状態を示す説明図である。

【図18】従来の表皮材の端末部分をフラット状の内装トリムに載置した状態を示す説明図である。

#### 【符号の説明】

10 自動車用ドアトリム

20 アームレスト

21 芯材

22 表皮材

22a トップ層

22b クッション層

23 端末延長部

30 成形装置

40 プレス下型

41 受けパッド

42 クランプ装置

50 プレス上型

51 昇降用シリンダ

52 真空吸引孔

53 空気室

54 配管

55 真空ポンプ

56 開閉バルブ

60 裁断刃

A 端末部

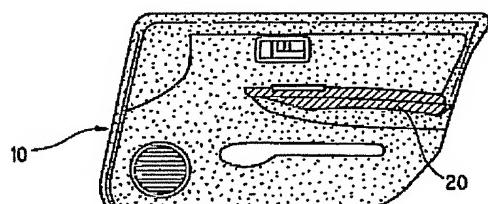
a 受けパッドの突出寸法

b 裁断刃の突出寸法

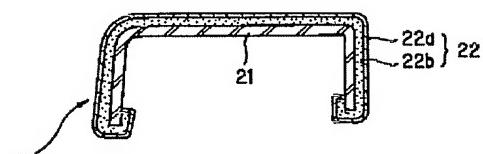
d 木目込み溝の溝深さ

w 木目込み溝の溝幅

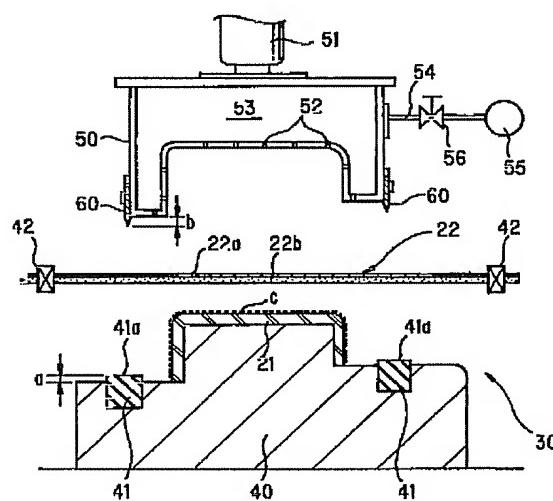
【図1】



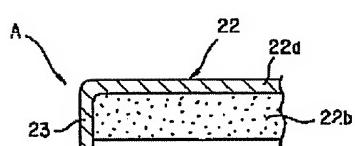
【図2】



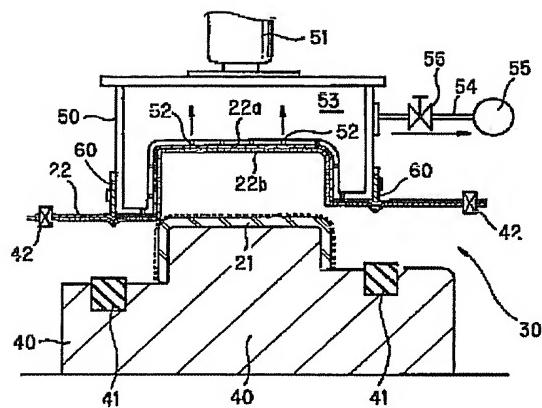
【図3】



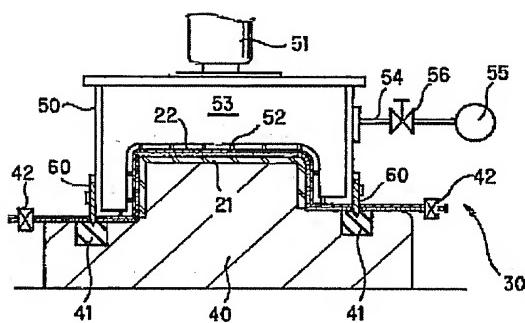
【図7】



【図4】

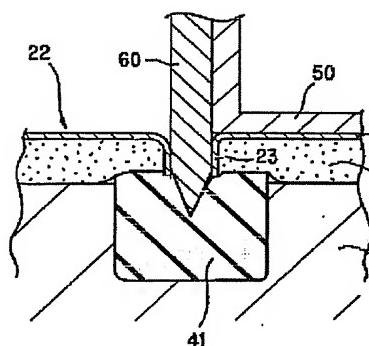


【図5】

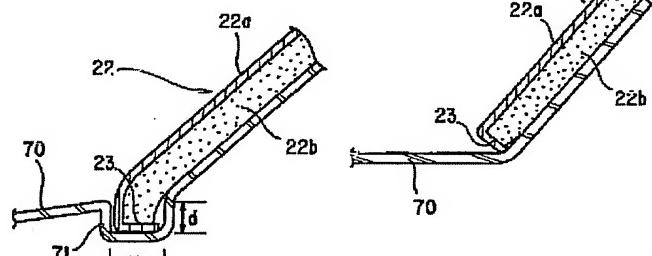


【図9】

【図6】

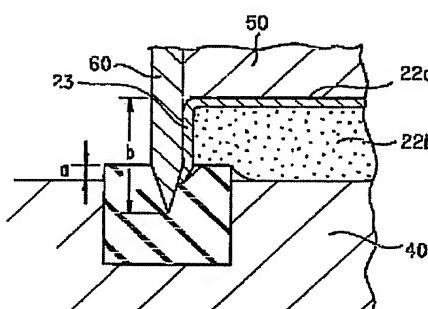


【図8】

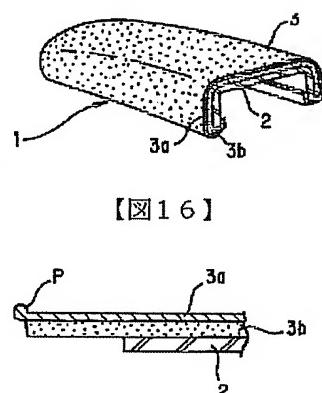


【図12】

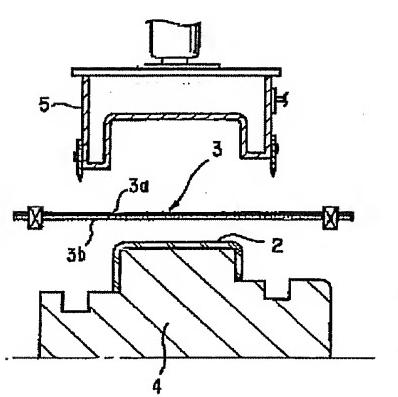
【図11】



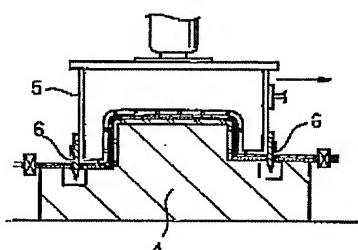
【図16】



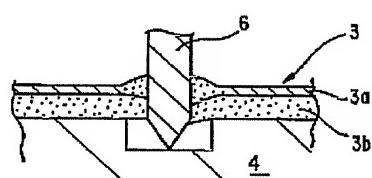
【図13】



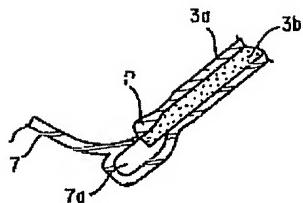
【図14】



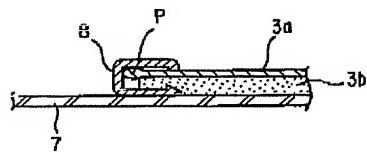
【図15】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

(51) Int.C1.7  
B 29 C 51/42  
// B 29 L 9:00

識別記号

F I  
B 29 C 51/42  
B 29 L 9:00

(参考)

F ターム(参考) 3C060 AA04 BA03 BF03 BG07  
4F202 AA04 AA11 AC03 AD05 AD08  
AD17 AD20 AG02 AG03 AG20  
CA17 CB01 CB13 CB16 CB26  
CK11 CK35 CL02 CQ03  
4F208 AA04 AA11 AC03 AD05 AD08  
AD17 AD20 AG02 AG03 AG20  
MA01 MB01 MB11 MB22 MC03  
MG04 MG13 MH06 MJ22 MK15  
MK20